

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика

Преддипломная

наименование практики по ОПОП

для направления (специальности) **09.04.01 "Информатика и вычислительная техника"**
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю (специализации, программе) **Сети ЭВМ и телекоммуникации**,

факультет **Магистерской подготовки**,
наименование факультета, где ведется практика

кафедра **Управление и информатика в технических системах и вычислительная техника**
наименование кафедры, за которой закреплена практика

Форма обучения **очно-заочная**, курс **2/3** семестр (ы) **4/5**.
очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала 2021 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **11.04.01 Информатика и вычислительная техника** с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и магистерской программы «Сети ЭВМ и телекоммуникации»

Разработчик 
подпись

Гасанов О.И. к.т.н., ст. преп.
(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 20 » 04 2021г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль) _____


подпись

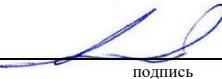
Асланов Т.Г. к.т.н., ст. преп

(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 26 » 04 2021г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры УиИТСиВТ от 26.04.21 года, протокол № 8

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)


подпись

Асланов Т.Г., к.т.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 26 » 04 2021 г.

Программа одобрена на заседании Методического совета комиссии направления факультета Компьютерных технологий, вычислительной техники и энергетики от 13.05.2021 года, протокол № 9.

Председатель Методического совета факультета КТВТиЭ


подпись

Исабекова Т.И. , к.ф.-м. н., доцент

(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 13 » 05 2021 г.

Декан факультета _____


подпись

Ашуралиева Р.К.

ФИО

Начальник УО _____


подпись

Магомаева Э.В.

ФИО

И.о. проректора
по учебной работе _____


подпись

Баламирзоев Н.Л.

ФИО

1. Цели преддипломной практики

Цель проведения преддипломной практики состоит в сборе материала, необходимого для выполнения выпускной квалификационной работы в соответствии с избранной темой и планом, а также углубление и закрепление теоретических знаний, подготовка к самостоятельной работе в рамках компетенций, предусмотренных ОПОП по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», по магистерской программе Сети ЭВМ и телекоммуникации.

2. Задачи преддипломной практики

Задачами преддипломной практики являются:

- ознакомление с технологической средой предприятия (организации), в котором проводится практика;
- ознакомление с высокотехнологичным оборудованием, используемом на предприятии в процессе осуществления хозяйственной деятельности;
- изучение основных характеристик оборудования посредством изучения сопроводительной технической документации;
- изучения вопросов охраны труда при работе с высокотехнологичным оборудованием;
- изучение вопросов взаимодействия различных структурных подразделений предприятия в рамках реализации технологического процесса;
- проверка технического состояния и остаточный ресурс технологического оборудования;
- участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов в соответствии с техническими заданиями;
- использование и применение на практике средства автоматизации проектирования;
- оценка соответствия применяемого оборудования производственной мощности предприятия;
- приобретение навыков проведения эксперимента, обработки результатов в рамках выполнения магистерской диссертации;
- сбор и обобщение необходимых данных для выполнения магистерской диссертации, оформление и апробация материала, подготовка к защите.

3. Место преддипломной практики в структуре ОПОП

Преддипломная практика представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке студентов на базах практики.

Преддипломная практика входит в части формируемой участниками образовательных отношений блока Б2 "Практики" и опирается на знания, полученные в результате изучения дисциплин учебного плана, предшествующих прохождению практики. К их числу относятся: информационные сети и телекоммуникации, ЭВМ и периферийные устройства и др. дисциплины учебного плана. Место проведения практики: учебно-производственные лаборатории кафедры «УиИТСиВТ», предприятия и организации: АО «Электросвязь»; ООО «КРОН»; АО «Азимут» и др.

Преддипломная практика проходит в течение 8 недель перед выполнением магистерской диссертации.

4. Формы проведения преддипломной практики

Практика проводится в дискретно: по видам практик – путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Способ проведения преддипломной практики – стационарная.

Виды практики, формы и способы ее проведения, трудоемкость, распределение по периодам обучения и сроки проведения практик устанавливаются в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки.

5. Место и время проведения преддипломной практики

Преддипломная практика может проводиться на предприятиях, в организациях, учреждениях, деятельность которых связана с сетями связи и телекоммуникацией, а также в лабораториях кафедры УиИТСиВТ ДГТУ.

Студенты имеют возможность по согласованию с кафедрой самостоятельно выбирать предприятие для прохождения практики в соответствии с характером и местом предстоящей деятельности после окончания обучения и защиты магистерской диссертации.

Базой для проведения преддипломной практики являются подразделения профильных промышленных предприятий, научно-исследовательских, проектных и сервисно-эксплуатационных организаций, инженерные центры, кафедры и лаборатории ДГТУ, обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, осуществляющие деятельность в области разработки сетей ЭВМ и телекоммуникаций.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения преддипломной практики

В результате освоения преддипломной практики студент должен овладеть следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Знает: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия УК-4.2. Умеет: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия УК-4.3. Владеет: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знает: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия УК-5.2. Умеет: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия УК-5.3. Владеет: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты	УК-6.1. Знает: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровье сбережение

	ригеты собственной деятельности и спосо-бы ее совершенствова-ния на основе само-оценки	жения УК-6.2. Умеет: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельно-сти; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности УК-6.3. Владеет: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенство-вания на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с ис-пользованием здоровьесберегающих подходов и методик
ОПК-1	Способен самостоя-тельно приобретать, развивать и применять математические, есте-ственnoнаучные, соци-ально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.1. Знает: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности ОПК-1.2. Умеет: решать нестандартные профессиоナル-ные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математи-ческих, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний ОПК-1.3. Владеет: навыками теоретического и экспери-ментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-2	Способен разрабаты-вать оригинальные алгоритмы и про-граммные средства, в том числе с исполь-зованием современных интеллектуальных технологий, для реше-ния профессиональных задач	ОПК-2.1. Знает: современные информационно- коммуни-кационные и интеллектуальные технологии, инструмен-тальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач ОПК-2.2. Умеет: обосновывать выбор современных ин-формационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач ОПК-2.3. Владеет: навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием со-временных информационно-коммуникационных и интел-лектуальных технологий, для решения профессиональных задач
ОПК-3	Способен анализиро-вать профессиоナル-ную информацию, вы-делять в ней главное, структурировать, оформлять и представ-лять в виде аналити-ческих обзоров с обос-нованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1. Знает: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации ОПК-3.2. умеет: анализировать профессиональную ин-формацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров ОПК-3.3. Владеет: навыками подготовки научных докла-дов, публикаций и аналитических обзоров с обоснован-ными выводами и рекомендациями
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1. Знает: новые научные принципы и методы ис-следований ОПК-4.2. Умеет: применять на практике новые научные принципы и методы исследований ОПК-4.3. Владеет: навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профес-сиональных задач
ОПК-5	Способен разработы-	ОПК-5.1. Знает: современное программное и аппаратное

	вать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	обеспечение информационных и автоматизированных систем ОПК-5.2. Умеет: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач ОПК-5.3. Владеет: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
ОПК-6	Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования	ОПК-6.1. Знает: аппаратные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий, виды, назначение, архитектуру, методы разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности ОПК-6.2. Умеет: анализировать техническое задание, разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования ОПК-6.3. Владеет: навыками составления технической документации по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса
ОПК-7	Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий	ОПК-7.1. Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий ОПК-7.2. Умеет: приводить зарубежные комплексы обработки информации в соответствие с национальными стандартами, интегрировать с отраслевыми информационными системами ОПК-7.3. Владеет: навыками настройки интерфейса, разработки пользовательских шаблонов, подключения библиотек, добавления новых функций
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1. Знает: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов ОПК-8.2. Умеет: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата ОПК-8.3. Владеет: навыками разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств
ПК-1	Способен управлять развитием БД	ПК 1.1.1 Знает методы анализа системных проблем обработки информации на уровне БД, подготовка предложений по перспективному развитию БД ПК 1.1.2. Знает методы изучения, освоения и внедрения в практику администрирования новых технологий работы с БД ПК-1.2.1 Умеет проводить анализ системных проблем обработки информации на уровне БД, подготовка предложений по перспективному развитию БД ПК-1.2.2 Умеет изучать, осваивать и внедрять в практику администрирования новых технологий работы с БД ПК-1.3.1 Владеет навыками анализа системных проблем обработки информации на уровне БД, подготовки предложений по перспективному развитию БД

		ПК-1.3.2 Владеет навыками изучения, освоения и внедрения в практику администрирования новых технологий работы с БД
ПК-2	Способен осуществлять управление сервисами информационных технологий	ПК-2.1.1 Знает принципы управления ИТ-проектами ПК-2.1.2 Знает принципы управления отношениями с пользователями и поставщиками сервисов ИТ ПК-2.1.3 Знает принципы управления непрерывностью сервисов ИТ ПК-2.2.1 Умеет управлять ИТ-проектами ПК-2.2.2 Умеет управлять отношениями с пользователями и поставщиками сервисов ИТ ПК-2.2.3 Умеет управлять непрерывностью сервисов ИТ ПК-2.3.1 Владеет навыками управления ИТ-проектами ПК-2.3.2 Владеет навыками управления отношениями с пользователями и поставщиками сервисов ИТ ПК-2.3.3 Владеет навыками управления непрерывностью сервисов ИТ
ПК-3	Способен осуществлять технологическую поддержку подготовки технических публикаций	ПК-3.1.1 Знает методы поиска путей повышения качества выпускаемой технической документации ПК-3.1.2 Знает принципы внедрения на предприятии или в организации средств автоматизации документирования ПК-3.2.1 Умеет искать пути повышения качества выпускаемой технической документации ПК-3.2.2 Умеет внедрять на предприятии или в организации средства автоматизации документирования ПК-3.3.1 Владеет навыками поиска путей повышения качества выпускаемой технической документации ПК-3.3.2 Владеет навыками внедрения на предприятии или в организации средств автоматизации документирования
ПК-4	Способен осуществлять администрирование систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации	ПК-4.1.1 Знает принципы мониторинга работы СУБД ПК-4.1.2 Знает методы настройки систем резервного копирования и восстановления баз данных ПК-4.2.1 Умеет проводить мониторинг работы СУБД ПК-4.2.2 Умеет настраивать системы резервного копирования и восстановления баз данных ПК-4.3.1 Владеет техникой проведения мониторинга работы СУБД ПК-4.3.2 Владеет навыками настройки систем резервного копирования и восстановления баз данных
ПК-5	Способен осуществлять администрирование системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации	ПК-5.1.1 Знает методы установки системного программного обеспечения ПК-5.1.2 Знает принципы администрирования файловых систем ПК-5.2.1 Умеет производить установку системного программного обеспечения ПК-5.2.2 Умеет администрировать файловые системы ПК-5.3.1 Владеет навыками установки системного программного обеспечения ПК-5.3.2 Владеет навыками администрирования файловых систем
ПК-6	Способен осуществлять управление развитием инфокоммуникационной системы организации	ПК-6.1.1 Знает методы анализа системных проблем обработки информации на уровне инфокоммуникационной системы ПК-6.1.2 Знает принципы подготовки предложений по развитию инфокоммуникационной системы ПК-6.2.1 Умеет проводить анализ системных проблем об-

		<p>работки информации на уровне инфокоммуникационной системы</p> <p>ПК-6.2.2 Умеет подготавливать предложения по развитию инфокоммуникационной системы</p> <p>ПК-6.3.1 Владеет навыками анализа системных проблем обработки информации на уровне инфокоммуникационной системы</p> <p>ПК-6.3.2 Владеет навыками подготовки предложений по развитию инфокоммуникационной системы</p>
ПК-7	Способен осуществлять администрирование процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения	<p>ПК-7.1.1 Знает методы устранения сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем</p> <p>ПК-7.1.2 Знает методы устранения ошибок сетевых устройств и операционных систем</p> <p>ПК-7.2.1 Умеет устранять сбои и отказы сетевых устройств и операционных систем</p> <p>ПК-7.2.2 Умеет устранять ошибки сетевых устройств и операционных систем</p> <p>ПК-7.3.1 Владеет навыками устранения сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем</p> <p>ПК-7.3.2 Владеет навыками устранения ошибок сетевых устройств и операционных систем</p>
ПК-8	Способен осуществлять интеграцию разработанного системного программного обеспечения	<p>ПК-8.1.1 Знает методы планирования интеграции разработанного системного программного обеспечения</p> <p>ПК-8.1.2 Знает методы внедрения разработанного системного программного обеспечения</p> <p>ПК-8.2.1 Умеет планировать интеграцию разработанного системного программного обеспечения</p> <p>ПК-8.2.2 Умеет внедрять разработанное системное программное обеспечение</p> <p>ПК-8.3.1 Владеет навыками планирования интеграции разработанного системного программного обеспечения</p> <p>ПК-8.3.2 Владеет навыками внедрения разработанного системного программного обеспечения</p>
ПК-9	Способен осуществлять научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, среднего профессионального образования и дополнительного профессионального образования	<p>ПК-9.1.1 Знает принципы разработки научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения, СПО и/или ДПП</p> <p>ПК-9.1.2 Знает принципы рецензирования и экспертизы научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения, СПО и/или ДПП</p> <p>ПК-9.2.1 Умеет разрабатывать научно-методические и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ профессионального обучения, СПО и/или ДПП</p> <p>ПК-9.2.2 Умеет рецензировать и проводить экспертизу научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения, СПО и/или ДПП</p> <p>ПК-9.3.1 Владеет навыками разработки научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения, СПО и/или ДПП</p> <p>ПК-9.3.2 Владеет навыками рецензирования и экспертизы научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения, СПО и/или ДПП</p>

ПК-10	Способен проектировать сложные пользовательские интерфейсы	<p>ПК-10.1.1 Знает методы создания формальных методик оценки интерфейса</p> <p>ПК-10.1.2 Знает о концептуальном проектировании интерфейса</p> <p>ПК-10.2.1 Умеет создавать формальные методики оценки интерфейса</p> <p>ПК-10.2.2 Умеет производить концептуальное проектирование интерфейса</p> <p>ПК-10.3.1 Владеет навыками создания формальных методик оценки интерфейса</p> <p>ПК-10.3.2 Владеет навыками концептуального проектирование интерфейса</p>
ПК-11	Способен разрабатывать системы управления базами данных	<p>ПК-11.1.1 Знает методы разработки компонентов системы управления базами данных</p> <p>ПК-11.1.2 Знает методы отладки разрабатываемой системы управления базами данных</p> <p>ПК-11.1.3 Знает принципы сопровождения созданной системы управления базами данных</p> <p>ПК-11.2.1 Умеет разрабатывать компоненты систем управления базами данных</p> <p>ПК-11.2.2 Умеет производить отладку разрабатываемой системы управления базами данных</p> <p>ПК-11.2.3 Умеет сопровождать созданную систему управления базами данных</p> <p>ПК-11.3.1 Владеет навыками разработки компонентов системы управления базами данных</p> <p>ПК-11.3.2 Владеет навыками отладки разрабатываемой системы управления базами данных</p> <p>ПК-11.3.3 Владеет навыками сопровождения созданной системы управления базами данных</p>
ПК-12	Способен осуществлять разработку операционных систем	<p>ПК-12.1.1 Знает принципы формирования требований к операционной системе</p> <p>ПК-12.1.2 Знает методы разработки архитектуры операционных систем</p> <p>ПК-12.1.3 Знает методы написания компонентов операционных систем</p> <p>ПК-12.1.4 Знает методы отладки разрабатываемых компонентов операционной системы</p> <p>ПК-12.2.1 Умеет формировать требования к операционной системе</p> <p>ПК-12.2.2 Умеет разрабатывать архитектуры операционных систем</p> <p>ПК-12.2.3 Умеет писать компоненты операционных систем</p> <p>ПК-12.2.4 Умеет производить отладку разрабатываемых компонентов операционной системы</p> <p>ПК-12.3.1 Владеет навыками формирования требований к операционной системе</p> <p>ПК-12.3.2 Владеет навыками разработки архитектуры операционных систем</p> <p>ПК-12.3.3 Владеет навыками написания компонентов операционных систем</p> <p>ПК-12.3.4 Владеет навыками отладки разрабатываемых компонентов операционной системы</p>
ПК-13	Способен управлять работами по сопровождению и проекта-	<p>ПК-13.1.1 Знает принципы организационного и технологического обеспечения определения первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в</p>

	ми по созданию (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ИС ПК-13.1.2 Знает принципы создания инструментов и методов распространения информации о ходе выполнения работ ПК-13.1.3 Знает методы разработки инструментов и методов анализа требований ПК-13.1.4 Знает принципы экспертной поддержки разработки архитектуры и прототипов ИС ПК-13.2.1 Умеет проводить организационное и технологическое обеспечение определения первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС ПК-13.2.2 Умеет создавать инструменты и методы распространения информации о ходе выполнения работ ПК-13.2.3 Умеет разрабатывать инструменты и методы анализа требований ПК-13.2.4 Умеет проводить экспертную поддержку разработки архитектуры и прототипов ИС ПК-13.3.1 Владеет навыками организационного и технологического обеспечения определения первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС ПК-13.3.2 Владеет навыками создания инструментов и методов распространения информации о ходе выполнения работ ПК-13.3.3 Владеет навыками разработки инструментов и методов анализа требований ПК-13.3.4 Владеет навыками проведения экспертной поддержки разработки архитектуры и прототипов ИС
ПК-14	Способен управлять проектами в области информационных технологий малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменение, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	ПК-14.1.1 Знает принципы идентификации конфигураций ИС ПК-14.1.2 Знает методы управления работами по анализу требований в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ ПК-14.1.3 Знает принципы мониторинга и управления рисками в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ ПК-14.2.1 Умеет идентифицировать конфигурации ИС ПК-14.2.2 Умеет управлять работами по анализу требований в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ ПК-14.2.3 Умеет проводить мониторинг и управление рисками в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ ПК-14.3.1 Владеет навыками идентификации конфигурации ИС ПК-14.3.2 Владеет навыками управления работами по анализу требований в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ ПК-14.3.3 Владеет навыками проведения мониторинга и управления рисками в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
ПК-15	Способен управлять программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	ПК-15.1.1 Знает принципы управления инфраструктурой коллективной среды разработки ПК-15.1.2 Знает принципы управления рисками разработки программного обеспечения ПК-15.2.1 Умеет управлять инфраструктурой коллектив-

		ной среды разработки ПК-15.2.2 Умеет управлять рисками разработки программного обеспечения ПК-15.3.1 Владеет навыками управления инфраструктурой коллективной среды разработки ПК-15.3.2 Владеет навыками управления рисками разработки программного обеспечения
ПК-16	Способен руководить отделом технического документирования	ПК-16.1.1 Знает принципы постановки работы по техническому документированию в организации ПК-16.1.2 Знает принципы стандартизации технического документирования в организации ПК-16.2.1 Умеет проводить постановку работы по техническому документированию в организации ПК-16.2.2 Умеет стандартизировать техническое документирование в организации ПК-16.3.1 Владеет навыками постановки работы по техническому документированию в организации ПК-16.3.2 Владеет навыками стандартизации технического документирования в организации
ПК-17	Способен управлять аналитическими работами и подразделением	ПК-17.1.1 Знает методы разработки методик выполнения аналитических работ ПК-17.1.2 Знает методы организации аналитических работ в ИТ-проекте ПК-17.1.3 Знает принципы составления отчетов об аналитических работах в ИТ-проекте ПК-17.2.1 Умеет разрабатывать методики выполнения аналитических работ ПК-17.2.2 Умеет организовывать аналитические работы в ИТ-проекте ПК-17.2.3 Умеет составлять отчеты об аналитических работах в ИТ-проекте ПК-17.3.1 Владеет навыками разработки методик выполнения аналитических работ ПК-17.3.2 Владеет навыками организации аналитических работ в ИТ-проекте ПК-17.3.3 Владеет навыками составления отчетов об аналитических работах в ИТ-проекте
ПК-18	Способен организовывать разработки системного программного обеспечения	ПК-18.1.1 Знает принципы планирования разработки системного программного обеспечения ПК-18.2.1 Умеет планировать разработку системного программного обеспечения ПК-18.3.1 Владеет навыками планирования разработки системного программного обеспечения
ПК-19	Способен осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами при проектировании объектов, ввод в действие и освоение проектных мощностей	ПК-19.1.1 Знает принципы организации выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации ПК-19.2.1 Умеет организовывать выполнение научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации ПК-19.3.1 Владеет навыками организации выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации
ПК-20	Способен осуществлять руководство разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполн-	ПК-20.1.1 Знает принципы организации выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации ПК-20.1.2 Знает принципы организации технического и методического руководства проектированием продукции

	нения работ	<p>ПК-20.1.3 Знает принципы разработки плана мероприятий по сокращению сроков и стоимости проектных работ</p> <p>ПК-20.2.1 Умеет организовывать выполнение научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации</p> <p>ПК-20.2.2 Умеет организовывать техническое и методическое руководство проектированием продукции</p> <p>ПК-20.2.3 Умеет разрабатывать план мероприятий по сокращению сроков и стоимости проектных работ</p> <p>ПК-20.3.1 Владеет навыками организации выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации</p> <p>ПК-20.3.2 Владеет навыками организации технического и методического руководства проектированием продукции</p> <p>ПК-20.3.3 Владеет навыками разработки плана мероприятий по сокращению сроков и стоимости проектных работ</p>
ПК-21	Способен осуществлять экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств	<p>ПК-21.1.1 Знает методы проведения экспертного анализа эргономических характеристик программных продуктов и аппаратных средств</p> <p>ПК-21.1.2 Знает методы анализа программных продуктов на предмет соответствия задачам пользователей</p> <p>ПК-21.2.1 Умеет проводить экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и аппаратных средств</p> <p>ПК-21.2.2 Умеет проводить анализ программных продуктов на предмет соответствия задачам пользователей</p> <p>ПК-21.3.1 Владеет методами экспертного анализа эргономических характеристик программных продуктов и аппаратных средств</p> <p>ПК-21.3.2 Владеет методами анализа программных продуктов на предмет соответствия задачам пользователей</p>

7. Структура и содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц 432 часа.

Практика способствует выработке у студентов представления обо всей цепочке производственных процессов на предприятиях, занимающимися сетями и телекоммуникациями, и обеспечивает лучшее усвоение дисциплин учебного плана, знакомит студентов с требованиями производственной деятельности.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость видов практики включая самостоятельную работу (в часах)			Формы тек- ущего кон- троля
		Теоре- тиче- ские меропри- ятия	Произ- водствен- ная рабо- та	Самосто- ятельная работа	
	(Указываются разделы (этапы) учебной (производственной, преддипломной) практики. Например: организация практики, подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, производственный, экспериментальный, исследовательский) этап, обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета).				
1	Планирование практики: Определение места прохождения практики в соответствии с профилем ОПОП ВО	6		16	Собеседо- вание
2	Организационный этап: Ознакомление с программой практики, её целями и зада-			16	Самокон- троль,

	чами. Прохождение вводного инструктажа руководителя практики; получение индивидуального задания; анализ индивидуального задания и уточнение его спецификаций			собеседование с руководителем практики
3	Производственный этап: Прохождение инструктажа по технике безопасности в организации; изучение стандартов и регламентов организации; анализ структуры организации; определение целей и задач организации; изучение информационно-коммуникационных технологий организации; изучение программных и аппаратных средств организации; решение задачи профессиональной деятельности в соответствии с заданием на практику.		346	самоконтроль, собеседование с научным руководителем и руководителем практики от организации
4	Этап обработки и анализ полученной информации, подготовка отчета: Анализ, систематизация и обобщение полученной информации и опыта работы с использованием информационных технологий. Подготовка и оформление отчета		48	Проверка руководителем практики печатного варианта отчета. Защита отчета по практике
Итого: 432 часа		6	426	

Примечание: к видам производственной работы могут быть отнесены: производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности, выполнение индивидуальных заданий, сбор, обработка и систематизация информации из литературных источников и их сравнение с фактическими (производственными) данными и наблюдения, измерения и другие выполняемые обучающимся самостоятельно виды работ.

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике.

При прохождении преддипломной практики обучающимся дается возможность ознакомиться и изучить научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на предприятиях. Например, программы - симулятор сети передачи данных, выпускаемой фирмой Cisco Systems, которая позволяет делать работоспособные модели сети, настраивать (командами Cisco IOS) маршрутизаторы и коммутаторы, взаимодействовать между несколькими пользователями (через облако).

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной практике

Во время преддипломной практики магистрант самостоятельно осваивает структуру и содержание ФГОС ВО направления подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», учебный план соответствующего направления, рабочие программы дисциплин (модулей) рабочего плана.

Перед отъездом на практику студенты на установочном собрании по практике получают инструктаж о местах практики и средствах передвижения, порядке прохождения

практики, порядке оформления дневника по практике, отчета, характеристики и защиты отчета по практике по ее окончании. Студенты получают дневник прохождения практики, методические указания и другие материалы по решению и указанию кафедры.

Рекомендации по прохождению преддипломной практики, а именно: по сбору информации, ее обработке и анализу, проведению патентного поиска, систематизации собранного материала, форме представления полученных результатов исследований даются руководителем практики от предприятия и кафедры. Задание на практику выдает кафедра после определения точного места прохождения практики. Характер задания может быть научно-производственным.

10. Формы текущей и промежуточной аттестации по преддипломной практике

Преддипломная практика считается завершенной при условии выполнения магистрантом всех требований программы практики.

По результатам прохождения практики обучающийся представляет руководителю практики от кафедры отчет и дневник по практике, подписанный руководителем практики от профильной организации, а также характеристику с места прохождения практики. Отчет по практике должен содержать сведения о конкретно выполненной обучающимся работе в период практики, а также краткое описание профильной организации видов деятельности, выводы и предложения. Результаты практик обсуждаются и утверждаются на заседании кафедры. По окончании практики обучающийся защищает отчет на заключительной конференции, проводимой на кафедре с участием руководителей практик, преподавателей кафедры и обучающихся. Формы аттестации результатов практики устанавливаются учебным планом с учетом требований ФГОС по направлениям подготовки и специальностям по преддипломной практике. Результаты прохождения преддипломной практики оцениваются по 100-балльной шкале с последующим выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в соответствии с требованиями модульно-рейтинговой системы (МРС). Преддипломную практику следует структурировать по разделам и каждому разделу присвоить баллы, соответствующие трудозатратам на его выполнение, которые в сумме для данной практики составляют 100 баллов. При этом рекомендуется принять структуру разбивки деятельности практиканта и баллов по ним в соответствии с методикой, приведенной в МРС. Оценка по преддипломной практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся. Обучающиеся, не выполнившие программы практики по уважительной причине, проходят практику по индивидуальному плану в свободное от учебы время. Обучающиеся, не прошедшие преддипломную практику при отсутствии уважительной причины или получившие оценку «неудовлетворительно» при промежуточной аттестации результатов прохождения практики, считаются имеющими академическую задолженность и могут быть отчислены из университета в порядке, предусмотренном Уставом университета.

Дневник преддипломной практики подписывается руководителем практики от предприятия и заверяется печатью предприятия.

Обучающийся магистрант работает над отчетом в течение всего периода практики.

По окончании преддипломной практики обучающиеся магистранты сдают зачет с оценкой. К зачету студент должен составить отчет и заполнить дневник преддипломной практики, в котором отражена вся практическая работа студента в период практики.

Перед сдачей зачета по преддипломной практике руководитель практики от предприятия совместно с руководителем от кафедры составляют на каждого студента характеристику, в которой отражается анализ деятельности студента на рабочем месте.

При оценке работы обучающегося магистранта на преддипломной практике учитывается качество составления отчета и дневника, знания по вопросам содержания практики.

Зав. библиотекой 
 Алиева Ж.А.
 (подпись)

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики

№ п/п	Вид занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет-ресурсы	Количество изданий в библиотеке	
			В библиотеке	На кафедре
Основная				
1.	CPC	Мамойленко С.Н., Молдованова О.В. ЭВМ и периферийные устройства. Учебное пособие. Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2012г	IPR BOOKS http://www.iprbookshop.ru/40558.html	
2.	CPC	Проскуряков А.В. Компьютерные сети. Основы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций: учебное пособие. Издательство Южного федерального университета, 2018	IPR BOOKS iprbookshop.ru/87719.html	
3.	CPC	Основы сетей передачи данных. Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	IPR BOOKS iprbookshop.ru/73702.html	
4.	CPC	Компьютерные сети : учебник. Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016	IPR BOOKS iprbookshop.ru/71846.html	
Дополнительная				
5.	CPC	Информационные и телекоммуникационные сети : учебное пособие. Новосибирский государственный технический университет, 2011	IPR BOOKS iprbookshop.ru/44932.html	
6.	CPC	Архитектура средств вычислительной техники. Общие сведения об ЭВМ. Процессоры и устройства управления. Учебное пособие. Новосибирский государственный технический университет, 2019.	IPR BOOKS http://www.iprbookshop.ru/98695.html	
7.	CPC	Компьютерные сети. Часть 2. Технологии локальных и глобальных сетей : учебное пособие. Издательство Южного федерального университета, 2015	IPR BOOKS iprbookshop.ru/78675.html	
8.	CPC	Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей : учебное пособие. Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017	IPR BOOKS iprbookshop.ru/75368.html	

9.	CPC	Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие / И. Б. Рыжков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-5697-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. Режим доступа из ЭБС «Лань».	URL: https://e.lanbook.com/book/145848	
10.	CPC	Пантелеев, Е. Р. Методы научных исследований в программной инженерии: учебное пособие для вузов / Е. Р. Пантелеев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-6781-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. Режим доступа из ЭБС «Лань».	URL: https://e.lanbook.com/book/152439	

12. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики

При осуществлении образовательного процесса по преддипломной практике используется следующая материально-техническая база: рабочие помещения для проведения, групповых и индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации и самостоятельной работы. Оснащение помещения:

- комплект мебели;
- персональные компьютеры, сетевой коммутатор, сетевое оборудование, сетевая кабельная система и другое;
- мультимедийные средства, интерактивная доска (для материала представленного в виде презентаций).

Так же при осуществлении образовательного процесса по преддипломной практике используются лабораторные комплексы кафедры УИвТСиВТ или оборудование профильных промышленных предприятий, научно-исследовательских, проектных и сервисно-эксплуатационных организаций, инженерные центры, обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, осуществляющие деятельность в области разработки сетей ЭВМ и телекоммуникаций.

При прохождении практики на предприятии, с которым заключается договор о прохождении практики, согласуются возможности материально-технической базы предприятия, и в соответствующем приказе указывается конкретное подразделение предприятия, где проводится практика. Практиканту, по возможности, должно быть предоставлено отдельное оборудованное рабочее место, включающее: рабочий стол, стул, компьютер и необходимую для прохождения практики оборудование.

Требования к условиям реализации практики:

№ п/п	Вид аудиторного фонда	Требования
1.	Помещение для проведения консультаций по вопросам прохождения практики, приема отчетов и проведения итоговой конференции	Оснащение специализированной учебной мебелью. Оснащение техническими средствами: мультимедийные средства, персональные компьютеры, материально-техническая база предприятия
2.	Подразделение предприятия, где проводится практика	Отдельное оборудованное рабочее место, персональные компьютеры и другая материально-техническая база предприятия, для прохождения практики

Перечень материально-технического обеспечения практики:

№ п/п	Вид и наименование оборудования	Вид занятий	Краткая характеристика
1.	IBM PC-совместимые персональные компьютеры	Консультации, СРС	Работа с сетевым ПО. ПК должны быть объединены локальной сетью с выходом в Интернет.
2.	Мультимедийные средства	Консультации, СРС	Демонстрация с ПК электронных презентаций, документов Word, электронных таблиц, графических изображений.
3	Материально-техническая база предприятия (сетевые коммутатор, сетевое оборудование, сетевая кабельная система и др.)	Консультации, СРС	Для проведения практических занятий

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федерального закона от 24.11.1995 №181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Практика для обучающихся с ОВЗ и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Инвалиды и лица с ОВЗ могут проходить практику в организациях, где созданы специальные рабочие места или имеются возможности принятия таких обучающихся, с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы относительно условий и видов труда.

Инвалиды и лица с ОВЗ могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ОВЗ, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов – сопровождающих. Инвалиды и лица с ОВЗ обязаны выполнить программу практики в рамках ОПОП/адаптированной ОПОП.

Программа подготовки составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», по магистерской программе Сети ЭВМ и телекоммуникации.

Рецензент от выпускающей кафедры по направлению подготовки/специальности (профильного предприятия) _____

ФИО

подпись

13. Лист изменений и дополнений к программе практики

Дополнения и изменения в программе практики на 20__/20__ учебный год.

В программу практики вносятся следующие изменения:

1.;
2.;
3.;
4.;
5.

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Программа практики пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
_____ от _____ года, протокол № _____.

Заведующий кафедрой _____
(название кафедры) _____ (подпись, дата) _____ (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан (директор) _____
(подпись, дата) _____ (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета _____
(подпись, дата) _____ (ФИО, уч. степень, уч. звание)